

Jednym z ważniejszych problemów w patologii ptaków są choroby wirusowe, szczególnie te prowadzące do upośledzenia funkcjonowania układu odpornościowego. Jak do tej pory przeprowadzono liczne badania dotyczące występowania i znaczenia różnych wirusów w patologii drobiu utrzymywanego systemem przemysłowym. Brak jest jednak danych dotyczących innych gatunków ptaków. W ostatnim czasie coraz więcej uwagi poświęca się gołębiom sportowym. Są to ptaki, u których przez wiele lat selekcji udoskonalono zdolność powracania do miejsca pochodzenia. Obecnie ptaki takie używane są do wyścigów na odległościach od 100 do 1000 km, a gołębie które osiągają bardzo dobre wyniki w sporcie uzyskują bardzo wysokie ceny sięgające nawet setek tysięcy euro lub więcej. Powyższe jest przyczyną prężnego rozwoju kolumbopatologii, czyli działa nauk weterynaryjnych poświęconego patologii gołębi.

System chowu, w jakim utrzymywane są gołębie sportowe przeczy zasadom bioasekuracji, ponieważ ptaki pochodzące z różnych hodowli są wspólnie transportowane lub odchowywane w obiektach typu „one loft race”, co sprzyja szerzeniu się różnych zakażeń oraz stwarza warunki do powstawania nowych wariantów (rekombinantów) różnych patogenów. Jednym z ważniejszych wirusów występujących u tego gatunku ptaków jest gołębi cirkowirus (PiCV), zakażenie którym stwierdzane jest u około 70% ptaków. Uważa się, że PiCV prowadzi do upośledzenia odporności, ponieważ u ptaków nim zakażonych stwierdzano zanik jednego z narządów układu immunologicznego – torby Fabrycjusza. Ptaki takie są również bardziej podatne na inne choroby. Cirkowirusy charakteryzują się bardzo dużą zmiennością genetyczną, która wynika między innymi ze zjawiska rekombinacji, czyli wymiany fragmentów materiału genetycznego pomiędzy odmiennymi szczepami wirusa w przypadku zakażenia jednego organizmu. Tempo oraz intensywność powstawania rekombinantów PiCV nie zostały do tej pory zbadane.

Planowane badania mają na celu ustalenie częstotliwości powstawania nowych wariantów genetycznych PiCV u gołębi sportowych utrzymywanych w warunkach chowu typu „one loft race”. W ramach realizacji założonych celów badawczych planuje się przeprowadzenie doświadczenia, w którym podklinicznie zakażone różnymi szczepami PiCV gołębie sportowe pochodzące z różnych hodowli zostaną umieszczone w jednym pomieszczeniu służącym do ich odchovu, co odtworzy warunki panujące w systemach „one loft race”. Od ptaków regularnie pobierane będą próbki krwi i wymazów, z których odzyskiwane będą pełne genomy PiCV i poddawane analizom bioinformatycznym zmierzającym do określenia zmienności genetycznej oraz dynamiki zjawiska rekombinacji pomiędzy wirusami. Dodatkowo w próbkach będzie określony poziom wirusii i siewstwa wirusa na podstawie detekcji liczby kopii wirusowego DNA w wymazach z kloaki oraz ekspresja genu związanego z odpowiedzią na zakażenie wirusowe (interferon), a także odsetek komórek apoptotycznych w subpopulacji limfocytów B, co pozwoli na całościową analizę utrzymywania się zakażenia w stadzie. Wyniki zrealizowanego projektu będą miały znaczący wpływ na dyscyplinę naukową ze względu na ich innowacyjność oraz użyteczny charakter. Określenie tempa rekombinacji nowych wariantów genetycznych PiCV pogłębi wiedzę z zakresu epidemiologii zakażeń i ewolucji cirkowirusów i będzie stanowiło podstawę do przeprowadzenia kolejnych badań zmierzających do opracowania metod zapobiegania i eradykacji tego patogenu.